# SUR QUELQUES ESPÈCES RUSSES APPARTENANT AU GENRE BOMBUS.

Par

le Général *Radoszkowsky*.

---

Du choc des opinions jaillit la vérité.

Le Dr. Morawitz a publié en 1881 un travail sur les Bourdons russes, intitulé: die Russischen Bombus-Arten der Sammlung der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mélanges biologiques T. XI. St.-Pétersbourg 1881.

Dans ce travail, le Dr. Morawitz prend pour principe que dans chaque espèce il existe chez le mâle une forme spéciale des parties génitales. Autant d'espèces autant de formes différentes. Partant de ce fait l'auteur a réuni des espèces, qui sont sous tous les autres rapports bien différentes.

Je ne doute pas qu'en général les particularités dans les parties génitales pourraient servir à lever les doutes quand les autres parties caractéristiques des insectes n'y suffisent pas. Ces particularités pourraient servir pour la séparation des genres.

Les différentes formes des parties génitales du genre

Bombus ont été connues par les meilleurs observateurs, tels que: Reaumur, *) Christ, **) Kirby, ***) Dahlbom. ****) Dahlbom dit, page 27: *Hae partes in variis speciebus ad formam et proportionem paulo variant.* Dufour, célèbre par ses travaux anatomiques sur les insectes, a observé aussi la différence des parties génitales.

Mais aucun de ces excellents observateurs n'a trouvé que pour chaque espèce il dût exister un appareil génital d'une forme spéciale.

Je partage l'opinion de M. F. Westhoff, et je pense que l'application du principe des parties génitales pour les Bombus est encore prématuré.

M. F. Westhoff a présenté sur ce sujet un excellent travail intitulé: Über den Bau des Hypopygiums der Gattung Tipula, Meigen.—Münster 1882.

L'auteur, dans son introduction pag. 5 soutient: que la question des parties génitales n'est pas encore bien étudiée, que même sa nomenclature n'est pas déterminée.

Si pour l'étude de ces parties on se sert d'exemplaires secs, il est difficile de définir la position, l'articulation et la jonction des différentes parties et même de constater si leur forme n'a pas été changée.

Qu'il est difficile de représenter exactement les parties courbes et tordues; parce que nous ne connaissons pas encore anatomiquement les relations de toutes les parties en détail. Qu'avant tout, un travail anatomique est nécessaire pour éviter les erreurs. Que les des-

---

*) Tom. 6. Histoire des Bourdons velus p. 26, 27. Pl. III, f. 4, 5, 6. (B. *terrestris.*)

**) Christ. Klassification und Nomenclatur der Insecten Tab. 3, fig. 9. (B. *hortorum.*)

***) Kirby. Monographia Apum Angliac. Tab. 3, fig. 9 apis. xx e, 2

****) Dahlbom. Bombi Scandinaviae pag. 27, fig. 28. (B. *lapidarius*).

criptions présentes, sans dessins, seront toujours incomplètes et douteuses. Que le seul moyen pour obtenir des résultats sûrs est d'étudier l'Hypopygium sur un très grand nombre d'exemplaires vivants, et de les comparer avec les espèces les plus voisines.

Je trouve les conclusions de M. Westhoff tout à fait justes.

La nomenclature des parties composantes de l'Hypopygium n'est pas établie, ces parties portent des noms différents. Ainsi les désignations suivantes sont employées par Kirby, Dahlbom et le Dr. Morawitz: Forcipes Kirb., Hamuli Dahl. Stipa Morw.;—Phallus Kirb., Corpuscula securiformia Dahl., Sagitta Morw.; — Penis Kirb., genitale proprium Dalh., Spata Moraw. Qu'on ne peut pas obtenir de résultats certains par l'étude des exemplaires secs, qu'il faut les faire sur une grande quantité d'exemplaires, et que les formes des parties composantes peuvent changer; nous en avons les preuves évidentes dans les études du Dr. Schmiedeknecht.

Prenons les dessins des parties génitales des mêmes espèces, donnés par le Dr. Schmiedeknecht dans ses deux ouvrages, et comparons les:

| dans la Monographie der in Thüringen vor. Ar. Hy. Get. Bombus Jena 1878. | dans Apidae Europaeae 1883. |
|---|---|
| B. Latreillelns T. X, f. 3. | B. Latreillellus. T. 8, f. 2. |

la forme de Sagitta et de Squama diffèrent.

| | |
|---|---|
| B. elegans (distinguendus) T. X, f. 4. | B. distinguendus T. 8 f. 6. |

la forme de la Squama et de la Sagitta diffèrent.

B. pomorum.. . **T. X, f. 5.** | B. pomorum.. **T. 9, f. 6.**
la forme de lacinia et Squama diffèrent.

B. Soröensis. . **T. X, f. 7.** | B. Soröensis. **T. 11, f. 6.**
la forme de lacinia et Sagitta diffèrent.

R. Rajellus... **T. XI, f. 11.** | B. Rajellus... **T. 9, f. 7.**
la forme de Squama et Sagitta diffèrent.

B. Sylvarum. **T. XI, f. 12.** | B. Sylvarum.. **T. 10, f. 1.**
la forme de lacinia et Squama diffèrent.

Les parties des mêmes espèces diffèrent sensiblement. En même temps il faut convenir que ces dessins sont très exacts, qu'ils sont faits d'après d'excellentes préparations.

Si nous examinons encore les planches dans les Apidae Europ. du Dr. Schmiedeknecht nous remarquerons qu'il y a des formes qui se ressemblent complétement, comme le B. hypnorum et le B. Serimshiranus (**T. 9, fig. 3, 4**);—qu'il y a des formes très rapprochées entre elles, comme le B. Rajellus et le B. pomorum (**T. 9, fig. 6, 7**),—B. distinguendus, B. fragrans et B. Latreillellus (**T. 8, fig. 2, 6—T. 11, fig. 4**).

Une raison encore de concevoir des doutes sur les descriptions du Dr. Morawitz, c'est que les dessins, même médiocres, des parties génitales offrent plus de clarté que les meilleures descriptions.

Si l'on prend en considération que l'époque de la récolte, les conditions locales, l'état avant ou après la copulation, peuvent avoir de l'influence sur le développement, les dimensions et la situation des parties de l'Hypopygium, même dans les exemplaires vivants; et si l'on ne connaît pas anatomiquement le rôle affecté à

chacun de ses appendices, on ne sera jamais sûr d'obtenir des résultats exacts, et des conclusions qui ne soient pas erronnées.

Supposons même qu' avec le temps et à force de bonnes observations, renforcées par des études anatomiques exactes, on parvienne à fixer les formes générales des espèces du Bombus; on ne pourra jamais dire que chaque espèce doit avoir sa forme spéciale.

Les lois de la nature sont générales. Nous savons par l'anatomie comparée que, quoique les parties génitales diffèrent chez les différentes espèces de vertébrés, des oiseaux, des reptiles & & &, il y a des espèces, bien différentes entre elles, qui sont pourvues de parties génitales de la même forme.

Nous avons des exemples journaliers de ce que la forme générale des parties génitales de telle espèce, par exemple de l'homme individuellement, peut varier dans la forme ou les dimensions de ses parties, telles que la verge et le gland.

Pourquoi cette loi ne s'appliquerait-elle pas aussi bien aux insectes?

Pourquoi les formes générales ne pourraient-elles varier aussi dans les formes ou dans les dimensions de leurs composantes, telles que lacinia, squama, sagitta?

Précisément ce changement des composantes peut présenter des difficultés dans l'application du principe des formes des parties génitales.

La forme de Hypopygium de B. B. Latreillellus, distinguendus et fragrans nous présente un exemple de cette difficulté. Quoique ces espèces diffèrent beaucoup entre elles, il est difficile de reconnaître la différence dans les formes de leurs Hypopygium.

Je présenterai encore des exemples de ce que les dimensions et les formes des composantes de Hypopygium peuvent varier.

Christ, en 1791, dans **le T. III f. 9,** a représenté l'Hypopygium du B. hortorum avec la même grossissement que Dr. Schmiedeknecht dans ses Apid. Europ. T. 8 f. 1; comparant ces deux images, on remarquera la différence dans les formes de la Squama et de la Spata.

Dahlbom, dans les Rom. Scand. **pag. 27 f. 28,** parlant des parties génitales du B. lapidarius dit. *Hamuli* (Stipa) *cornei, curvati, brunnei, intus 5-dentati.* Cette forme est bien différente des formes données par le Dr. Schmiedeknecht et le Dr. Morawitz et on ne peut pas supposer que Dahlbom ne connaissait pas le véritable B. lapidarius.

A la fin comparons les figures des parties génitales du B. terrestris données par M. André **Spec. Hym. T. VI fig. 11.** et par le Dr. Schmiedeknecht **Monog. Tur. Bomb. T. X f. 1;** dans tous leurs détails elles sont tout à fait différentes.

J'ai voulu aussi vérifier moi-même l'exactitude et la correction des formes de l'Hypopygium données par les auteurs.

Je me suis adressé dans ce but à un de mes collègues, préparateur très habile, le Dr. Dziedzicki, diptérologue, qui m'a préparé avec un grand soin les Hypopygium de différentes espèces de Bombus.

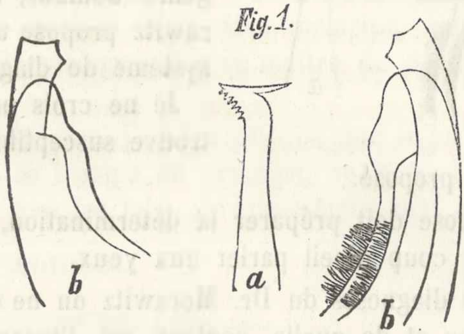
L'Hypopygium détaché, lavé dans une faible solution de potasse, a été nettoyé sous la loupe de Brunner; ensuite il a été placé entre deux verres, sans être pressé, dans une solution de gomme arabique très transparente. De cette façon, pas une partie de l'Hypopygium n'était

ni dérangée, ni détachée, ni aplatie. J'ai eu toute facilité d'étudier ses formes sous un microscope avec le grossissement de 50 et de 100 fois, par transparence, et avec un éclairage d'en haut.

Je présenterai ici les résultats obtenus pour le B. lapidarius.

1) B. Lapidarius, exemplaire pris à St.-Pétersbourg, son Hypopygium est representé sur la Fig. 1.

Fig. 1.




On voit que les formes de la Sagitta *a* et la Stipa *b* sont différentes des formes données par le Dr. Morawitz el le Dr. Schmiedeknecht.

Le bout de la Sagitta *(apice aculeo armato)* est pourvu intérieurement d'une espèce de peigne, sa partie supérieure est armée d'une longue épine.

La Stipa présente une forme spéciale.

2. B. lapidarius, exemplaire pris à Varsovie; son Hypopygium est représenté sur la Fig. 2.

La forme de la Sagitta *a* est conforme à celle que donnent les auteurs.

La forme de la Stipa *b* est tout à fait différente, même de la forme précédente.

Elle rappelle la forme donnée par Dahlbom *(intus-5-dentatae).*

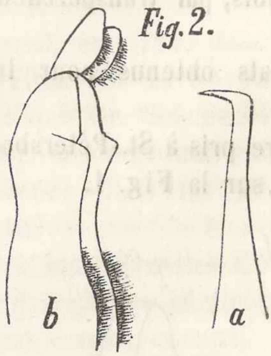


*Fig. 2.*

Ici la différence des formes de la même espèce provenant de localités différentes est visible.

Pour faciliter la détermination des espèces du genre Bombus, le Dr. Morawitz propose un nouveau système de diagnose.

Je ne crois pas qu'on le trouve susceptible d'atteindre le but proposé.

La diagnose doit préparer la détermination, elle doit au premier coup d'oeil parler aux yeux.

Dans les diagnoses du Dr. Morawitz on ne sait pas de quelle forme et de quelle couleur est l'insecte; et en même temps elles n'offrent pas une grande précision.

Toutes ces considérations me forcent à ne pas admettre la base sur laquelle le Dr. Morawitz a fondé les classifications des espèces russes appartenant au genre Bombus.

Ces classifications ont été reproduites littéralement, par le Dr. Schmiedeknecht dans ses Apidae Europaeae.

Je tâcherai de présenter des faits qui prouveront que la fusion opérée par le Dr. Morawitz entre des espèces bien différentes, n'était pas heureuse.

Depuis plus de trente ans je suis en relations d'amitié avec mon collègue le Dr. Morawitz; j'estime en lui l'homme, je dois de la reconnaissance au médecin, j'ai apprécié toujours ses connaissances comme savant, j'ai

profité de ses conseils et de son coup-d'oeil si juste dans l'enthomologie, et malgré cela, quoique cela me soit très pénible, je suis forcé de contredire mon collègue et ami.

Je dis que j'y suis forcé; car, étudiant depuis trente quatre ans le genre Bombus, possédant une assez riche collection des Bombus russes, rassemblés dans le cours de longues années, je ne puis, comme ancien président de la Société Entomologique Russe, rester indifférent, si je vois qu'en partant d'un faux principe, un de nos meilleurs enthomologues pourra mettre du désordre dans notre Faune.

Dans tous les cas, j'espère que ce que je présenterai, même si je me trompe en principe, ne restera pas inutile, attendu que les faits en eux-mêmes sont exacts.

Varsovie, 10 Avril 1883.

---

## B. terrestris L. B. viduus E.

(Moraw. Melg. biol. T. XI, p. 70.

Le Dr. Morawitz m'a reproché d'avoir séparé B. viduus du B. terrestris (p. 71), parce que dans la poilure (Behaarung) dans les parties de la bouche de ces deux espèces, il n'a pas remarqué de différences.

Je regrette que le Dr. Morawitz, dans sa description, n'ait pas précisé ces particularités du B. terrestris, sauf les parties génitales du mâle.

Ensuite le Dr. Morawitz trouve: que le B. terrestris est répandu partout en Russie, et que le B. viduus se trouve seulement dans les contrées arctiques et dans la

Sibérie Orientale. Nous devons conclure de cette affirmation que dans les localités où se trouve le B. viduus, on n'a pas trouvé le B. terrestris;—c'est à dire, que ces deux espèces ne se trouvent pas ensemble.

Pendant dix ans j'ai reçu du Dr. Dybowski *), de MMr. Godlewski et Ebert, plus de trois cents exemplaires du B. viduus et du B. terrestris provenant de Sibérie. Du nombre d'exemplaires qui me restent encore dans ma collection avec les étiquettes du Dr. Dybowski, je pourrai présenter les faits suivants:

B. terrestris L. pris par D. Dybowski à Irkutsk.

♀ le 6 Juillet 1869.
☿ le 24 Mai 1866; 19 Mai 1867; 20 Juillet 1869.
♂ le 3 Août 1866.

var. *fascia abdominis alba thoracisque pallida* Irkutsk, Dr. Dybowsky.

♀ le 15 Juillet, 8 Août 1869.
☿ le 10 Mai et 15 Juillet 1867.
♂ le 2 Août 1866 (var. sporadicus)

var. *fascia abdominis alba thoracisque albidissima,* pris par le Dr. Dybowski à Kamtschatsk en 1880, 5 exemplaires de femelle.

B. viduus E. pris par le Dr. Dibowsky à Irkutsk:

♀ le 15, 29, 30 Mai, 1 Août 1866; 3 Mai, 10, 22 Juin 1867; 15 Juillet 1869.

---

*) Les Naturalistes russes n'ignorent pas, que de toutes les investigations de la Faune de Sibérie, les résultats obtenus par le Dr. Dybowski sont les plus complets et les plus précis—chaque objet collectionné par lui est bien marqué. Pour compléter ces études, il n'a pas hésité à partir pour la Kamtschatka, où il se trouve depuis cinq ans.

☿ le 3, 11 Juillet, 10, 14, 19 Août 1866; 5 Août 1868.

♂ le 21 Juillet, 8 Août 1866.

Je possède aussi des exemplaires provenant du Baïkal, de Vladivostok, de Minousinsk, où l'on trouve une variété du B. viduus, chez laquelle le blanc du thorax et de l'abdomen passe au blanc jaunâtre; par ce fait cette variété se rapproche du B. Portchinsky.

Il est donc évident qu'à Irkoutsk le B. terrestris et le B. viduus se trouvent, vivent et volent ensemble. Les mêmes faits se rencontrent aux environs de Krasnoïarsk et du Baïkal.

Existe-t-il des exemples de ce que deux espèces si différentes: une noire, avec une bande sur le prothorax qui ne descend pas sur les côtés, et le second segment jaune,—l'autre, avec une bande plus large sur le prothorax, mais qui descend sur les côtés, même sur la poitrine, avec l'écusson et le premier segment abdominal blanc, le deuxième segment seulement jaune,—se trouvent ensemble dans la même localité, ayant chacune ses femelles, neutres et mâles, n'offrant aucune transition dans aucun de leurs sexes, d'une espèce à l'autre, puissent former des variétés de la même espèce?

Quelle est l'influence que peut exercer le climat arctique sur le B. terrestris, c'est ce que l'on voit bien à Irkoutsk, où la bande abdominale commence à pâlir; ensuite on voit des exemplaires où cette bande passe au blanc et le jaune du prothorax pâlit, — dans la Kamtchatka toutes les bandes jaunes passent au plus pur blanc.

Nous voyons que ce changement de couleur suivant

la rigueur du climat commence à se produire sur l'abdomen et finit sur le prothorax.

Chez le B. viduus, c'est tout le contraire; les parties du thorax et le premier segment abdominal restent toujours blancs ou grisâtres, et le second segment seul jaune ou jaunâtre. Les ailes du B. terrestris sont plus larges que celles du B. viduus. L'appareil d'alimentation du B. viduus est plus court que celui du B. terrestris (**Bul. de Mosc. 1878 p. 81, 90.** Voir le rapport A.). Donc ce deux espèces ne récoltent pas leur nourriture sur les mêmes fleurs.

Ici nous avons une preuve évidente de ce que les parties génitales peuvent paraître semblables chez des espèces tout à fait différentes, comme le sont le B. terrestris L. et le B. viduus E.

Il ne faut pas perdre de vue, que de toutes les formes de l'Hypopygium, celle des parties génitales du groupe rapproché du B. terrestris, est la plus difficile à être exactement représentée ou décrite.

## **B. montanus** Lep. et **B. vorticosus** Gerst.

**(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 87).**

Dans mon travail (**Bull. de Mosc. 1877 p. 210**) j'ai appelé l'attention sur «l'Essai monographique sur le Bombus montanus et ses variétés» par J. Sichel, publié par la Société Linnéenne de Lyon en 1865,—comme présentant d'excellentes données sur cette espèce.

Je regrette que ni le Dr. Morawitz ni le Dr. Schmiedeknecht n'aient pas voulu consulter ce remarquable travail, avant se décider à supprimer le B. montanus L. et de le remplacer par le B. vorticosus.

Dans ce travail, p. 23 (443) il se trouve une lettre de F. Smith *) dans laquelle il dit: *Le Musée Britannique possède quelques beaux exemplaires du* B. montanus, *qui ont été comparés avec le type de Lepelletier, qui se trouve dans la collection du professeur Westwood. Il me paraît que votre bourdon est une nouvelle espèce; en tout cas il est entièrement nouveau pour moi, il a des poils pâles sur la face, tandis que chez le* B. montanus *Lep., ils sont noirs sur la face et rouges sur les derniers segments de l'abdomen.*

Si à la description de Lepelletier (**Hym. T. 1, p. 463. 7.**) *Hirsutus, niger; thorace luteo, fascia inter alas nigra. Abdominis segmentis primo secundoque luteis, tertio nigro, quarto quintoque et ano fulvis; alis precipue ad apicem subfuscis,*—nous ajouterons ce qu' a écrit Smith: les poils sur la face noirs, et rouges sur les derniers segments;—si nous prenons en considération que les mots *hirsutus niger* et *atro-velutinis* **) sont de la même valeur;—nous trouverons la plus complète description du B. montanus Lep. répétée par M. Gerstaecker sous le nom de B. vorticosus.

Si nous prenons en considération le témoignage de F. Smith, qui possédait les types, que le B. montanus n'est ni trifasciatus, ni batteatus; que Smith a eu des exemplaires du B. montanus provenant d'Ukraïne,

---

*) On ne peut pas supposer que F. Smith s'est trompé sur les exemplaires qu'il a comparés entre eux; il est probable qu'il ne savait pas apprécier la portée des parties génitales; mais pour reconnaître l'identité des deux espèces par comparaison, il ne pouvait pas se tromper, il avait un bon coup d'oeil, par une longue pratique et l'expérience.

**) Voyez la diagnose du B. vorticosus, Ent. Stett. Zeit. 1872, p. 290.

que je possède des exemplaires du véritable montanus apportés par le capitaine Bolosoglo d'Orenbourg, et deux exemplaires récoltés par le Dr. Felder au Himalaya; il est évident qu'il n'y a pas d'autre espèce pareille et tant que le B. vorticosus n'aura pas été confronté avec le type montanus L., on n'a pas le droit, sous aucun prétexte, de supprimer le B. montanus Lp.

## B. tunicatus Sm.; B. niveatus Kriech.; B. incertus Moraw.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 92.)

Le Dr. Morawitz (p. 93) soutient que, comme la description du B. montanus Lep., présente encore une énigme,—comme le B. tunicatus Sm. se trouve seulement aux Indes et sa poilure (Behaarung) est d'aspect différent;—comme le B. niveatus Krich. vient de la Palestine, et la description de son clypeus n'est pas conforme aux exemplaires pris au Caucase à la hauteur de 3500—8000',—il se trouve obligé de donner à cette espèce un nouveau nom: incertus. *)

Nous avons prouvé déjà que la description du B. montanus Lep. n'est plus une énigme. Supposons même que la description présente quelques doutes, qu'elle n'est pas complète; mais comme les types du B. montanus

---

*) Le Dr. Morawitz fait ici une exception aux principes qu'il a adoptés.

Il crée un nouvau nom, ne connaissant pas le mâle; et c'est seulement par l'examen de l'Hypopygium qu'il reconnait la véritable espèce.

Il se peut qu'après l'examen des parties génitales de son B. incertus, il sera obligé de le placer parmi les variétés du B. terrestris ou du B. lapidarius.

Lep. se trouvent dans les Musées, notamment dans ceux de Paris et de Londres, on peut toujours, vu la facilité actuelle des communications et de la correspondance, procéder à une vérification et dissiper tous les doutes, sans qu'il soit utile ou nécessaire de créer le nouveau nom de vorticosus Gerr.

F. Smith (Cat. B. M. T. 1, p. 401. 67) et le Dr. Sichel (p. 14) constatent que le B. tunicatus se trouve aussi à Sina borealis (Chusan) au haut des montagnes et dans les plaines contigües. Cette localité correspond en hauteur au Caucase. Je possède aussi du Dr. Felder un exemplaire de cette espèce provenant des monts de l'Himalaya*)—M. Deyrolle, en 1867, m'a donné une femelle et un mâle récoltés à Erzeroum. J'ai reçu trois femelles de M. Mlokosewitz, prises à Demavend en Perse. J'ai reçu de Mrs. Porchinsky, Mlokosewitz, Sviridoff, plus de trente exemplaires provenant de toutes les parties du Caucase, jusqu'à la limite de Kobi, c'est à dire ne dépassant pas le centre des chaînes du Caucase qui séparent la partie européenne de la partie asiatique. Ainsi, le B. tunicatus est répandu dans les contrées montagneuses de toute l'Asie.

Je dois ajouter que j'ai vu pour la première fois cette espèce en 1858 dans la collection du Dr. Sichel, et je la connais depuis 25 ans comme la plus belle espèce parmi les Bombus. Je pourrai constater avec certitude, qu'entre le B. niveatus et le B. incertus il n'y a pas de différence, et cette espèce forme simplement une variété du B. tunicatus, très exactement décrite par F. Smith (Tran. Ent. Soc. Lond. New. Ser. 11, part 11 p. 43. T. VIII fig. 7 ♀.) A cette description il faut ajou-

*) Les exemplaires de l'Himalaya ont des ailes enfumées.

ter: que la partie intérieure du métatarse est couverte de poilure courte, rousse avec reflet doré.

Je dois encore expliquer pourquoi feu Dr. Sichel et moi, en qualité de son adepte, avons soutenu que le B. montanus Lp. et le tunicatus Sn. forment la même espèce.

Sous tous les rapports les femelles, les neutres et les mâles de ces deux espèces sont pareils; sauf que la poilure blanche de neige du tunicatus prend une belle couleur jaune chez le montanus.

Toutes les femelles des autres espèces qui se rapprochent de celles-là comme: le tricolor, le nivalis Sicheli, le viduus, ont sur le chaperon une touffe de poils blanchâtres ou jaunâtres, et des poils grisâtres disséminés sur la poitrine et sur le ventre.

Comparons les descriptions détaillées du Dr. Morawitz.

Fem: *Caput, pedes, ventre abdominisque segmentum 3 m., nigris, nigro pilosis; segmenta 4°, 5° et anus ardenti-rufis; thoracis fascia antica in pleuris descendenta, scutello abdominisque segmenti 1°, 2°,*

| | |
|---|---|
| *niveo pilosis* B. tunicatus incertus **Moraw. p. 92.** | *sulfureis* B. montanus Lp. vorticosus **Moraw. p. 87.** |
| *Clypeo longitudine paullo latiore disco subtiliter punctato; genis latitudine apicis vix longioribus; labro medio fossa profunda-transversa, apice lamina arcuata clausa, impresso; mandibulis sulco obliquo distincto; pedibus intermediis trochan-* | *Clypeo latitudine longiore sat dense punctato, fortifiter convexo; genis latitudine apicis sesqui longioribus distincte punctatis; labro medio fossa profunda sub-quadrata apice lamina fere lineari clausa, impresso; mandibulus sulco obliquo in-* |

*teribus subtus atro-velutinis, metatarso angulo apicali postico haud spinoso producto; segmento ventrali ultimo haud carinato.*

*structis; pedibus intermediis trochanteribus subtus atro-velutinis, metatarso angulo apicali postico haud spinoso-producto; Segmento ventrali ultimo haud carinato.*

En comparant ces deux descriptions, on voit que sauf la différence dans les mots, sesqui et vix instructis et distincto, ayant le même sens, les descriptions sont identiques.

Je ne puis comparer les descriptions des deux mâles, parce que le Dr. Morawitz ne donne pas la description du mâle du B. incertus; mais comme je possède huit mâles de cette espèce, je peux certifier que, sauf la couleur, ils sont identiques avec le mâle du B. montanus L.

D'après les faits relatés il sera difficile de ne pas adopter le point de vue de feu le Dr. Sichel.

## B. nivalis Zet. B. tricolor Dlb. B. balteatus Dlb. B. Sicheli Rad.

J'avoue que le Dr. Sichel a eu tort, et moi aussi, en prenant le B. nivalis et le B. tricolor pour des variétés du B. montanus Lep., mais je pense que le Dr. Schmiedeknecht a eu tort aussi de réunir les espèces, B. niveatus, B. balteatus et B. tricolor (Ap. Eurp. p. 57).

C'est évident, si l'on compare leur description primitive: B. nivalis Zetterstedt Ins. Lap. 1840 p. 474—7.

Fem. *Affinis B. ruderata ejusque pictura, ad fere*

*paulo major, colore flavo seu subluteo magis in griseum vergente, et fascia abdominis nigra non tam lata ac in illo, distinctus, nec cohabitant. Hirsutus niger. Thoracis dorsum flavogriseum; fascia collaris angustissima et alia in medio intra alas latissima nigra. Abdomen segmento 1 et 2 griseis, 3 determinate nigro-fasciato, reliquis griseo albidis. Pedes toti et corpus subtus nigra. Alae fumato-hyalinae, ad costam praesertim infuscatae.*

Je possède un exemplaire de Minusinsk tout à fait conforme à la description de Zetterstedt. Je possède encore un exemplaire d'Irkoutsk récolté par Dr. Dybowsky le 22 Juillet 1869, qui est conforme à la description de Dahlbom (**p. 40—16 fig. 10**) *apice subfulvis.*

Passons ensuite à la description du B. tricolor Dahl. Bom. **Scand. p. 41—17 fig. 11.**

Fem. *Ater hirsutus. B. hortorum subaequalibus et assimilis; differt ano flavo, l. fulvo, qui in illo albus. l. niveus. Caput totum nigrum vertice fulvo. Thorax antice et scutellum sulphurea paullulum virescentia; fascia inter alas nigra. Segmenta abdominis duo antica scutello concolora, tertium atrum, quartum fulvum, reliqua fulva. Corpus subtus atrum. l. nigrum, venter et fusco et pallide hirsutus. Pedes nigri.*

Cette description n'ayant rien de commun avec la description du B. nivalis, représente B. alticola (Krichb. Stet. Ent. Zeit. p. 339, 1873), dont je possède plusieurs exemplaires provenant de la Suisse parmi ceux du Dr. Sichel, récoltés par Meyer-Dür dans la haute Engaddine, où, d'après son témoignage, «le climat de cette région est rude (rauh) comme en Norvège» (Sich. **Bom. Mont. p. 431 (11), 433 (13)**. Je possède un exemplaire pareil ve-

nant du Dr. Dybowsky, et récolté aux environs de Habarowka (Sibérie Orientale).

Je possède encore une femelle récoltée par le Dr. Dybowsky, le 30 Mai 1866, à Irkoutsk; elle présente une véritable transition du B. tricolor au B. Sicheli, leurs poils jaunes passent au blanc jaunâtre. Ce fait est facile à expliquer. Nous avons vu déjà comment le B. terrestris, passant par Irkoutsk, transforme sa couleur jaune en blanc. Ici nous voyons la répétition de ces lois. Le B. tricolor jaune en Suisse, pâlit en passant par Irkoutsk, et il se transforme dans la Kamtshatka en superbe espèce blanche, connue sous le nom B. Sicheli.

La description du B. pyrenaeus Per. donnée par Dr. Schmiedeknecht (Apcd. Europ. p. 75) coïncide avec mes B. tricolor Dlb. d'Engaddine et de Sibérie; et elle coïncide parfaitement jusqu'aux derniers détails, avec le B. Sicheli, si l'on remplace la couleur jaune par la blanche. Mais ce qui est encore plus étonnant, c'est que les douze exemplaires de mâles du B. Sicheli, que je possède et qui proviennent d'Irkoutsk, de l'Amour, de l'Oussouri, — sont tout à fait conformes à la description de M. Perez du mâle du B. pyrenaeus;—ils sont jaunes et si jolis qu'il est facile de les prendre pour le B. burellanus.—Les mâles provenant de la Kamtschatka se rapprochent du mâle du B. atticola (Sich. Mong. Bom. Mont. p. 438).

Ici s'explique la raison pour laquelle le Dr. Morawitz a réuni le B. Sicheli au B. lapidarius.

M. Pérez a observé que les mâles du B. pratorum et de B. pyrenaeus ont la même conformation de l'appareil de copulation; et comme la forme de Hypopygium du B. pratorum se rapproche beaucoup de la forme de

l'Hypopygium du B. lapidarius, le Dr. Morawitz pouvait facilement confondre ces deux formes.

Considérant la grande ressemblance entre la forme des Hypopygiums du B. pratorum et du B. haematurus (spata, sagitta, stipa et lacinia pareilles); je ne serais pas étonné si l'on reconnaissait que le B. haematurus forme une simple variété du B. pratorum.

D'après les données que j'ai recueillies pendant douze ans, voici la distribution géographique du B. Sicheli.

Assez rare à Irkoutsk. J'ai reçu quatre femelles récoltées en Mai **1866**, — huit neutres récoltés en Juillet et Août **1866, 1869**,—quatre mâles récoltés au mois d'Août **1868, 1869.**

Très répandu et commun sur l'Amour, d'où j'en ai reçu plus d'une centaine d'exemplaires. J'ai reçu de la Kamchatka huit femelles et deux neutres; ce sont les plus beaux exemplaires, à cause de leur poilure blanche.

Le Dr. Morawitz a eu tort de mettre le B. Sicheli parmi les variétés du B. lapidarius (**p. 91**).

Je n'ai jamais vu, ni ouï dire, que le véritable B. lapidarius L. se trouve à Irkoutsk ou dans la Sibérie Orientale sur l'Amour. On n'a jamais rencontré les variétés des femelles du B. lapidarius portant une touffe de poils jaunâtres ou blanchâtres sur le chaperon, comme cela se voit chez le B. tricolor ou le B. Sicheli (**Bull. de Mosc. 1859 p. 481,—1877 p. 213**); et si cette particularité appartient à l'espèce, elle doit se trouver aussi dans toutes les variétés de cette espèce.

J'ajouterai encore, que la longueur de l'appareil d'alimentation est plus considérable chez le B. lapidarius que chez le B. Sicheli. Cette différence est plus marquée pour les mâles. Voyez les rapports et (**Bull. de Mosc. 1878 p. 76 et 89**).

Passons à la description du B. balteatus Dahlb. Bom. Scand. (p. 36, 8).

In litteris a Dom. Gyllendal denominatus.

Fem. *Praecedenti*) affinis et assimilis, sed paulo angustior et bene distincta: scutello abdominisque segmento secundo flavis; quae partes corporis in illa nigra deprehenduntur. Hirsutus. Caput totum nigrum. Thorax concolor, exceptis fascia antica determinata et scutello flavis; haec tamen fascia angustior quam eadem in B. interrupto; abdominis segmenta primum et secundum flava, medio obsoletius subinterrupta. Segm.—3-tium totum et 4-tum basi nigra;—hoc apice nec non 5-tum 6-tumque tota fulvescentia s. pallide fulva. Corpus subtus atrum. l. nigrum. Venter niger. Segmentis analibus fulvescenti pilosus. Pedes nigri. Alae hujus Bombi magis hyalinae quam praecedentibus, in quo magis fumatae obveniunt.*

Il est évident que le B. balteatus se distingue du B. tricolor par l'absence de poils jaunes ou gris sur la face **) par ses pieds et son ventre noirs. Je possède un exemplaire de cette espèce venant du Général Manderstjerna et récolté à Dorpat. A mon avis cette espèce est une variété du B. montanus Lep.

Nota. Ni Zettersted, ni Dahlbom, ni Nylander n'ont donné la description du mâle des Bombus: nivalis, tricolor balteatus.

---

*) B. subinterrupti.

**) Pour la séparation des espèces j'observe toujours s'il existe sur le chaperon une touffe de poils jaunâtres ou grisâtres; parce que si cette touffe existe, il existe presque toujours des poils jaunâtres ou grisâtres sur la poitrine et sur les pieds, au moins sur les fémurs; tandis que si la face est noire, la partie inférieure de l'insecte et ses pieds sont généralement noirs.

Le Dr. Morawitz (p. 94) donne la description suivante du mâle du B. nivalis: *le mâle de cette espèce arctique est semblable au mâle du **B. lapidarius**, mais de moitié plus petit, et se distingue tout de suite par la structure de ses parties génitales.*

Le Dr. Schmiedeknecht, dans ses **Apid. Europ.** (p. 284, 286, 310) donne la description du mâle du B. nivalis: *Corpus flavum, fascia inter atari et segmento tertio nigris.*

F. Smith (**Catg. Brit. Mus. 1855 Par. I, Apidae p. 222** (nec 1854 **Par. II**) donne aussi la description du mâle du B. nivalis: *poilure plus longue que chez sa femelle, la face garnie de poils jaunes, les troisième et quatrième segments abdominaux noirs, le dessous du corps garni de poils pâles.*

On voit qu'il est très difficile de tirer de ces trois descriptions la définition du mâle du B. nivalis.

J'ai depuis longtemps cherché à retrouver le mâle du B. nivalis, mais je n'ai pas réussi.

De 1866 à 1881 je n'ai reçu, avec les femelles et les neutres des B. Sicheli, viduus, nivalis et tricolor, que trois différents mâles de la Sibérie occidentale et orientale. En recevant les femelles et les neutres des B. Sicheli d' Irkoutsk, de l'Amour, d'Oussouri, je recevais chaque fois en même temps des mâles semblables décrits par moi dans le **Bull. de Mosc. 1878 p. 215.** Les derniers segments de ces mâles étaient jaunes ou jaunes-roussâtres. Il n'y a pas de doute que c'est le mâle du B. Sicheli.

Dans le laps de dix ans, avec une centaine de femelles et de neutres du B viduus, avec quatre femelles du B. nivalis, avec deux femelles du B. tricolor, j'ai

reçu seulement un mâle, que j'ai décrit dans le **Bull. de Mosc. 1877 p. 219** comme mâle du B. viduus; et les trois mâles suivants:

*Tête noire: sur l'occiput quelques poils jaunes, face noire; thorax noir, prothorax et écusson jaunes; abdomen noir, les deux premiers segments garnis de poils jaunes, les troisième et quatrième segments noirs, le bord du troisième festonné de poils jaunes, les cinquième et sixième roux; les jambes et tarses postérieurs pauvrement garnis de poils roussâtres; ailes faiblement enfumées; long. 13—15 mill.; récolté à Krasnoyarsk le 2 Août 1868, à Irkoutsk, à Habarowka.*

Je ne sais pas ou je dois placer ce mâle.

Comme le premier mâle a été pris la même année, dans la même localité que les femelles et neutres, qui par la disposition de leurs couleurs sont identiques avec le mâle, je n'eus pas de doute que cet unique mâle fût le véritable B. viduus Erich.

Pour la classification de l'autre mâle, dont j'ai donné ici la description, il nous reste deux espèces: le B. nivalis et le B. tricolor.

Les derniers segments abdominaux du B. nivalis Zett. sont blancs; le derniers segments du B. tricolor sont roussâtres. J'ai donc le droit de supposer que ce mâle appartient au B. tricolor Dlb.

Ce mâle se distingue des autres pareils et du B. lapidarius par l'absence de poils jaunes ou grisâtres sur la face, et le dessous de son corps est noir.

D'après les courtes descriptions générales données par le Dr. Morawitz, et le Dr. Schmiedeknecht, je suppose que le mâle du B. Sicheli à été pris pour le mâle du B. nivalis, qui n'est pas encore connu.

Trouvant chez le Dr. Morawitz parmi les synonimies du B. nivalis: tricolor Dlb. c. 40 ♂, j'ai pensé que c'est une faute d'imprimerie.

Mais je vois que le Dr. Schmiedeknek, dans ses **Apid. Europ. p. 309** a répété: tricolor Dlb. 40, 17 ♂, donc je puis supposer, que ce n'est plus une faute d'imprimerie, mais une faute réelle.

Dahlbom dans ses Bomb. **Scand. p. 41, 17** donne l'image de femelle **fig. 11** ♀; dans sa description de B. tricolor commence par le mot Fem. et il ne dit rien du mâle. Il est donc évident que les auteurs ci-dessus mentionnés supposent que Dahlbom a pris un mâle pour une femelle. Cette supposition est invraisemblable; Dahlbom dans son ouvrage distingue bien les mâles des femelles et connait même la forme des parties génitales.

## B. altaicus Evers.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 105.)

Bombus melanurus Lep.: Hym. **1. p. 469. 16** ♀ — **1836.**
» » Smith Cat. Bri. Mus. **1. pag. 397. 39 (type sp. in Coll. Westw.) — 1852.**
» » Rad.: Hor. S. E. R. **T. X, p. 194 7.—1874.**
» altaicus Ewersman Bull. d. Mosc. **T. XIX, p. 436. T. IV, fig. 1, 1846; 1852, p. 134. 14.**
» » Rad.: Bull. de Mosc. **1859, p. 485. 10.**
» » Moraw.: Voy de Fedch. à Turquest. **T. II, part V, p. 5, 1875.**

Je puis constater que feu le Professeur Ewersman, n'ayant

pas consulté l'*Histoire Naturelle des Insectes Hymenoptères de Lepelletier* *), il ignorait l'existence du B. melanurus; c'est pourquoi il prit l'espèce déjà décrite par Lepelletier pour une espèce nouvelle, qu'il nomma B. altaïcus.

Le Dr. Morawitz, dans la description du B. altaïcus (**Voyage en Turquestan, Fedtchenko, p.** 5) dit que la description de Lepelletier étant brève et n'indiquant pas la forme de la tête *(genis valde elongatis)*, il ne peut pas réunir ces deux espèces. Linnée, Fabricius, ont-ils parlé de bagatelles comme les joues? et malgré cela, les noms donnés par ces auteurs n'ont été supprimés par personne, d'autant plus que les types de cette espèce existent à Paris et à Londres.

Connaissant ces types, je pourrai constater que le B. altaïcus Ewers. est le véritable B. melanurus Lep.

Je possède des exemplaires de cette espèce venant de M. Sviridoff, d'Erivan et des environs de l'Ararat,—de feu Fedtchenko, du Turkestan,—de feu P. Eversman, des monts Altaï et de Joungarie.

## B. pomorum Pnz. B. Uralensis Moraw. Canus Pal. B. armeniacus Rad.

(Moraw. Melg. biol. T. XI, p. 111, 138).

Le Dr. Morawitz (p. 111) suppose que je ne connais pas le véritable B. pomorum Panz. Schk., mais seulement le B. mendax Gerst.

---

*) J'ai connu la bibliothèque du Professeur Ewersman avant et après sa mort; c'est moi qui, après sa mort, a acquis sa bibliothèque entière pour notre Société Entomologique Russe.

Parmi le peu d'ouvrages des auteurs français, les Hyménoptères Lep. ont toujours été une lacune dans sa bibliothèque.

Je l'ai connu avant que sa femelle ait été décrite en 1861 par Schenck; ensuite, en 1876 et 1877, j'en ai reçu de M. Frey-Gessner ♀ ☿ ♂ du B. pomorum, récoltées à Genève et en Argovie, et du B. mendax Gerst., récoltées au Saint-Bernard et dans le Jura; j'ai reçu aussi B. pomorum du D. Schmiedeknecht, et c'est lui qui a donné les dessins des parties génitales et qui a été cité par le Dr. Morawitz comme connaissant bien le véritable B. pomorum (p. 138).

Il est difficile de supposer qu'après plus de trente ans d'expérience, ayant des exemplaires presque typiques entre les mains, je ne saurais les reconnaître.

Comparons nos descriptions de cette espèce:

Dr. Morawitz (**Russ. Bomb. p. 138**).

*Nigro-pilosus, abdominis segmentis tribus posticis rufo-hirtis.*

Rad. (**Bull. de Mosc. 1877 p. 184**).

*Hirsutus niger, segmentis tribus ultimis rufo-hirtis.*

Où est la différence? quels termes peuvent-ils faire reconnaître dans cette diagnose l'existence du B. mendax? Par quel miracle, sans avoir vu mes exemplaires, peut on deviner que je ne possède pas de B. pomorum, mais seulement des B. mendax.

Ensuite on nous présente comme variétés du B. pomorum, (p. 139).

Variété B. elegans Seid.,—var. f., B. intercedens Rad. Dans **Horae S. E. R. T. XII, 1876 p. 99. 25** j'ai donné un compte-rendu sur le B. intercedens Sich. *)

---

*) Par la suite j'ai rejeté l'appellation intercedens, et d'après le témoignage du Dr. Morawitz, je l'ai remplacée par celle d'elegans Seidl. (**Bull. de Mosc. 1877, p. 206**).

B. elegans Seidl. (**Weiten: Beitr. gesam. Natur. Heilwissenschaft. 1837, Band 4 p. 67.**

Cette espèce se présente sous deux formes: *Niger; capite thoraceque nigro-hirsutis abdominis segmento 2° rufo-ferrugineo, 4° 5-que luteo pilosis.*

Forma I. *fascia collari scutello abdominis segmento 1° cinerea-flavescenti 3° rufo-ferrugineo.*

Forma II. *fascia collari, scutello abdominis segmento 1° niveis.*

La première forme a été décrite pour la première fois par Eversm., sous le nom de B. rufescens, et définitivement par le Dr. Morawitz (p. 141) sous le nom de B. Uralensis. Je possède des exemplaires des ♀ ☿, provenant de Spask (Gouvernement d'Orenbourg) et de Kiew.

Cette forme représenté aussi à mes yeux le B. mesomelas Gest. Je ne connais de la seconde forme que des exemplaires provenant du Caucase, (Erivan, Etchmiadzin, Fontan, Mleti, Kobi), c'est à dire, des hautes montagnes, et je propose de donner à cette espèce le nom déjà donné par Pallas B. Canus.

Il est évident que par leur distribution géographique le B. Uralensis et le B. Canus sont des espèces différentes.

Il est vrai que les mâles des B.B. pomorum, Uralensis, mesomelas et Canus se rapprochent par l'aspect extérieur. Mais: 1°) le mâle du B. pomorum n'a jamais la bande noire sur le dos du thorax aussi nettement déterminée que chez les autres espèces mention-

---

*Ochroleuco hirsutus, thorace fulvescente, inter alas nigro, abdomine basi ferrugineo, ano flavido.*

Cette diagnose est aussi applicable au B. distinguendus Mor. (Schmid. Monog. Bomb. p. 377.)

nées; 2°) chez le B. pomorum ♂ les deux premiers segments abdominaux sont couverts de poils blanchâtres, les autres sont plus ou moins roussâtres, — tandis que chez le B. canus ♂, ses trois premiers segments sont garnis de poils blancs de neige, et le reste jaune clair.

Après vient le B. armeniacus Rad. donné par le Dr. Morawitz comme une variété du B. pomorum..

Cette espèce a été récoltée simultanément avec le B. canus à Erivan et à Fontan, et ces deux espèces diffèrent beaucoup l'une de l'autre. La femelle et le mâle du B. armeniacus (**Bull. de Mosc. 1877, p. 202**) sont entièrement jaunes, avec une bande noire sur le thorax. Mais cette bande ne descend pas sur les côtés, et ne dépasse pas les écailles des ailes; le jaune du prothorax et celui de l'écusson se réunissent sous les ailes.

Le mâle, qui est conforme avec sa femelle, ne porte de poils jaunâtres ni sur le vertex ni sur le chaperon, comme cela se voit chez les mâles des B. Steveni et B. distinguendus, avec lesquels le mâle du B. armeniacus a une grande ressemblence.

Je répète—que si dans la même localité et en même temps on trouve deux espèces différentes, et si l'on n'a pas trouvé dans le même endroit, ou dans son voisinage, des exemplaires qui forment la transition d'une espèce à l'autre, ces deux espèces ne peuvent pas former des variétés, mais doivent être regardées comme des espèces différentes.

Si le Dr. Morawitz, rien que par l'examen des parties génitales des mâles, est parvenu à réunir des espèces si différentes au B. pomorum, il serait curieux de savoir par quel procédé il a constaté que le type du B.

elegans Seidl, déposé à Vienne, forme aussi une variété du B. pomorum.

Je n'ai jamais ni vu, ni entendu dire que la véritable femelle du B. pomorum Panz. Schek. (noire avec l'extrémité rousse) se trouvât au Caucase ou à Orenbourg; ainsi, pour moi le témoignage que le B. pomorum est très commun au Caucase (p. 141,) doit se rapporter seulement aux B.B. canus, mesomelas et armeniacus.

## B. modestus Evers. Baicalensis Rad.

(Moraw. Mélang. biol. p. 77).

Le Dr. Morawitz prétend que le B. Baïkalensis Rad. **Bul. de Mosc. 1877 p. 208**, est simplement le B. modestus Evers.

J'espère qu'on ne pourra pas citer un seul exemple d'une tendance de ma part à m'approprier la propriété d'autrui.

Les noms donnés par les entomologues russes m'ont toujours été sacrés, même dans les cas douteux. On peut quelquefois commettre une erreur pour avoir mal compris une description incomplète, surtout quand on ne connaît pas le type.

Ici ce n'est pas le cas.

La moitié de la collection des Hymenoptères de feu Eversman a été acquise pour moi; l'autre moitié par moi pour notre Société Entomologique, en 1866. Pendant vingt-deux ans j'ai visité cette collection tant de fois, que je la connais aussi bien que ma propre collection. Il est évident que je ne pouvais pas décrire comme nouvelle, une espèce que j'avais connue, que j'avais eue

continuellement sous mes yeux, et qui pouvait être confrontée vérifiée par tout le monde.

Il y a dans la Collection du feu Prof. Eversman deux espèces, le B. flavidus et le B. modestus, incomplètes, mal représentées et manquant de leurs femelles.

Je n'ai pouvais jamais pu retrouver ces espèces. J'ai reçu seulement une fois, en 1867, du Dr. Dybowsky un mâle du B. modestus, récolté à Irkoutsk. Il est conforme au mâle de mon B. Ussurensis, seulement la couleur du B. Ussurensis est jaune-pâle (**pallide-ochracea**) et celle du B. modestus jaune de citron (**citreus**), sa longeur est de 13 mill. Cette espèce n'a aucun rapport avec mon B. baicalensis.

Comparons ces descriptions:

B. modestus Evers. Fau. Volg. Url. p. 134, 5.

*Parvus in hoc genere. Caput, thorax et segmentum abdominis primum dorsale citrei coloris, segmenta reliqua omnia et totum corpus subtus pedesque griseo-hirta. Alae hyalinae. Color citrinus saepe pallescit et totum corpus griseum aut albidum evadit.*

M. modestus Moraw. p. 77, 5.

*Supra pallide flavo-pilosus, abdominis segmentis 3—6 albido hirtis basi plus minusque pilis nigris immixit, subtus pedibusque griseo-villosus, corbicula nigricante.*

B. Baïcalensis Rad.

*Statura B. Sylvarum. Hirsutus griseus, thorace disco indeterminate nigro, abdomine segmentis 3—5 dorsalibus basi setulis nigris erectis fasciatis, dorso segmenti 2 pallide testaceo.*

On voit que la différence entre ces deux espèces est évidente.

Le B. modestus a son thorax entièrement couvert de

poils jaunes ou jaunâtres; le B. Baicalensis a le thorax toujours gris avec une grande tache noire sur le dos ♀ ☿ ♂. Les 3e — 6e segments du B. modestus sont *albido hirtis basi pilis nigris immixit;* le B. Baicalensis a les bases de ces mêmes segments *setulis nigris erectis fasciatis.*

Quand j'ai reçu d'Irkoutsk les premiers exemplaires récoltés par le Dr. Dybowsky, les femelles 19 Juin,—les neutres le 6 Juillet et le 5 Août,—un mâle le 28 Août 1866, je le pris pour une variété du B. equestris. Mais à mesure que je continue à recevoir cette espèce, du Baïkal, de la Schylka, de Nikolaieff, j'ai remarqué des différences constantes entre cette espèce et le B. equestris, et je suis arrivé à la conclusion que c'est une espèce nouvelle.

J'ai reçu beaucoup d'exemplaires, de toutes les parties de la Sibérie orientale. Il me reste encore ♀ ☿ ♂ trente quatre exemplaires.

Pour mieux déterminer cette espèce j'en donnerai la description comparative avec le B. equestris, femelle. Elle est plus petite que le B. equestris; sa couleur est constamment grise, là où la couleur du B. equestris est jaunâtre. Le chaperon du milieu vers son bord est bombé et relevé; celui du B. equestris est plat, et quand on le tourne vers la lumière, il paraît comme faiblement caréné.

Les joues, quoique courtes dans les deux espèces, paraissent plus courtes chez le B. Baicalensis.

Les poils noirs sur le dos du thorax du B. equestris forment comme une grande bande; les mêmes poils du B. Baïcalensis occupemt le dos presque entier, forment une grande tache noire indéterminée.

Les poils du dos de l'abdomen chez le B. equestris sont plus longs, plus couchés; ceux du B. Baïkalensis sont plus courts,—les poils noirs de la base des 3e — 5e segments paraissent même être plus durs, ils sont relevés et forment des bandes noires visibles.

Les poils d'une couleur pâle, jaune rougeâtre, (**pallido-testaceo**), qui couvrent presque toujours le dos des deux premiers segments abdominaux chez le B. equestris, sont plus courts, d'une couleur rougeâtre plus prononcée et couvrent seulement le deuxième segment chez le B. Baïcalensis.

Je n'ai trouvé dans ces deux espèces aucune trace de carène ventrale; quoique d'après le Dr. Morawitz **p. 131** la femelle du B. equestris dût avoir un segment ventral *ultimo breviter carinato.*

La forme des palpes maxillaires (**Bull. de Mosc. 1878 p. T. IIa f. 4, 5, 6**) est unique dans son genre, et bien différente de celles du B. equestris.

La différence entre les mâles de ces deux espèces est presque la même, seulement la longueur et l'abondance des poils du B. equestris est plus prononcée.

Le corps du B. Baïkalensis est plus allongé, et il a par sa taille beaucoup de ressemblance avec le mâle du B. modestus; sa barbe n'est pas jaune, mais noire comme chez le B. equestris.

Les tibias du B. equestris sont plus forts et garnis assez richement de poils longs de couleur jaunâtre sale; les tibias postérieurs du B. Baïkalensis sont plus longs, plus minces et portent seulement quelques poils blanchâtres sur le côté extérieur.

### B. Stevenii Rad. B. Calidus Evers.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI p. 136).

D'après les données que je possède, la var. *b* et *a*, (sed scutello atro-villoso) Mor. de B. zonatus Smth., n'existe pas en Crimée. Vingt ans après la publication de B. Stevenii (**Bull. de Mosc. 1877 p. 206**) j'ai dit; j'ai commis une erreur, n'ayant pas bien examiné les vieux exemplaires récoltés par M. Steven en Crimée (**Bull. de Mosc. 1859 p. 486 T. 5 fg. 10** ♀) et je n'ai pas remarqué que sur ces exemplaires, quoique très foncés, il existe toujours des poils jaunes sur l'écusson; si l'on examine la **fig. 10** que j'ai donnée en 1859, on remarquera sur le bord de l'écusson une lisière de poils jaunes bien visibles. Le Dr. Morawitz a eu entre les mains mon travail de 1877, et malgré cela cite les descriptions reconnues par moi pour défectueses, et par conséquent inutiles pour la faune de la Crimée.

Je possède des exemplaires de cette espèce venant non seulement de la Crimée, mais aussi du Caucase, pris par M. Portchinsky à Souhoï-Fontan (5774′).

Je ne possède de véritable B. Zonatus Smit que de l'Archipel Grec.

La proposition du Dr. Morawitz, de reconnaître le B. Calidus Evers. pour variété de l'espèce précédente, ne peut pas être adoptée.

Je possède des exemplaires du B. calidus pris à Kobi, Passanawur (4960′), Fontan (5774) et Helenowka 6270); c'est à dire sur les hautes montagnes. Cette espèce à été prise par M. Portchinsky à Fontan simultanément avec le B. Stevenii, et jusqu'à ce jour on n'a jamais trouvé, ni en Crimée ni au Caucase, une variété formant une

transition du B. calidus blanc pur au B. Stevenii d'une couleur jaune pure.

Je dois ajouter que chez le B. Stevenii la bande jaune sur le prothorax ne descend que jusqu'au milieu des côtés; cette bande blanche, chez le B. calidus, couvre non seulement les côtés, mais elle va jusqu'à la poitrine.

Le Dr. Morawitz, dans sa diagnose, p. 133, prétend que le dernier segment ventral du B. Zonatus avec ses prétendues variétés est *absolete carinato.*

Ni le B. Stevenii ni le B. calidus n'ont pas même de traces de carène. Le B. Calidus présente sur l'arrière de l'anus un enfoncement, comme cela se voit chez le Halictus, mais moins développé. Quoique cet enfoncement se trouve rarement chez les Bombus, il est néanmoins stable et donne un bon criterium pour la séparation des espèces— c'est par cet enfoncement chez le B. fragrans qu'on peut le distinguer du B. distinguendus.

Ainsi le B. zonatus et le B. calidus forment des espèces tout à fait différentes.

## **B. fragrans** Pal. **B. distinguendus** Moraw.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI p. 105, 137).

Apis fragans Pall. Itin. 1. p. 474, n. 75.
Bombus fragrans Eversm. Bull. de Mosc. 1852 p. 129.
» » Rad. Bull. de Mosc. 1859 p. 484, 8, T. V f. 7 ♀.

S'il faut se baser seulement sur la forme des parties génitales des mâles, pour reconnaître que deux espèces d'une grande ressemblance forment des espèces différen-

tes, nous serons obligés de réunir le B. fragrans au B. distinguendus, comme cela a été déjà fait par Fabricius, Kirby, Lepelletier, Dahlbom, Nylander et Drewsen.

Comparons les formes des parties génitales des B. fragrans et distinguendus, figurées par le Dr. Schmiedeknecht dans **Apidae Europaeae Fasc. 5 1883 T. II fig. 4 et T. VIII fig. 6**; ces formes sont tout à fait pareilles, sauf quelques insignifiantes inégalités dans les détails. Par ce fait il est évident que ces deux espèces diffèrent seulement par la grandeur de leur taille. J'ai recolté le B. fragrans près de Kiew et en Volynie près de Krasilowa; d'après le témoignage du professeur Dalla Forre (**Natur-Med. Verein 1882 p. 14**) cette espèce se trouve non loin de Vienne.

Je possède encore un exemplaire du B. distinguendus que j'ai pris avec feu Dr. Sichel aux environs de Paris; ainsi par leur distribution géographique, ces deux espèces se touchent.

Toutes les deux sont d'un belle couleur jaune, perdant sa fraîcheur après la mort.

Les mâles se rapprochent tellement, qu'il est très difficile de distinguer l'un de l'autre.

Mais si l'on compare l'appareil d'alimentation de ces deux espèces, on verra (**Bull. de Mosc. 1878 p. 85 rapports A.**) que le B. fragrans, malgré sa taille plus grande, est muni d'un appareil d'alimentation de longueur moindre que celui du B. distinguendus.

Par ce fait seulement, j'ai la conviction que ces deux espèces sont bien différentes.

## B. Sibiricus F.

Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 84.

B. Sibiricus Fab. E. S. II. 322, 33; S. Piez. 349, 34.
» Evers. Bull. de Mosc. 1852, p. 134.
» Rad. idem. 1859, p. 484. T. V. fig. 8 ♀.

J'ai vu pour la première fois le B. Sibiricus en 1851, dans la collection de l'Académie des sciences à St.-Pétersbourg, étiqueté Siberia.

Depuis ce moment j'ai voulu connaître l'exacte distribution géographique de cette belle et rare espèce.

En 1861 j'ai vu parmi les insectes récoltés par M. Radde dans son voyage en Sibérie une femelle et un neutre du B. Sibiricus.

Quoique M. Radde ne fût pas en mesure me dire précisément dans quelle localité de la Daouria il avait pris cette espèce, néanmoins, voyant que le B. Sibiricus se trouvait avec les espèces Melecta diacantha Evers. Parnopes Popovij Evers., provenant de Kiakhta, j'en conclus que M. Radde l'avait pris aussi non loin de Kiakhta.

Par la suite j'ai vu dans la collection du Prof. Eversman des exemplaires du B. Sibiricus étiquetés Kiakhta, Altaï, Zoungaria.

J'ai reçu plus tard deux femelles et un mâle du Dr. Dybowsky, pris pendant son voyage en Daouria et dans les montagnes de Sayan; une femelle de M. Poutzillo de Bouriatska Step.; deux femelles de M. Martianoff, récoltées dans les montagnes aux environs de Minoussinsk.

En 1874, j'ai vu la collection du colonel Prjewalsky, apportée de son voyage en Mongolie.

Dans la collection des insectes récoltés par le lieutenant Yagounoff, j'ai remarqué une certaine quantité des plus belles espèces dn B. rufofasciatus Smih. et du B. Sibiricus. Le lieutenant Yagounoff m'a expliqué: que le B. rufofasciatus a été récolté aux environs de Dalay-nor, et le B. Sibiricus dans le Gobi, en franchissant les montagnes d'Alachan à partir de Hourhou jusqu'à Ourga et Kiakhta, où il est très commun d'après le témoignage du lieutenant Yagounoff.

Recevant d'Irkoutsk pendant dix ans des Bombus par centaines du Dr. Dybowsky, de MM. Godlewski et Ebert, je n'ai jamais reçu de B. Sibiricus, ni d'Irkoutsk, ni du Baïkal, ni de leurs environs.

Je n'ai pas vu un seul exemplaire de cette espèce dans la belle collection des insectes de la Sibérie orientale apportée par M. Maak.

Je suis donc en droit de conclure que cette espèce ne se trouve ni à Irkoutsk ni dans ses environs; mais c'est une espèce Mongolienne qui se trouve dans les montagnes de Sayan, dans les montagnes voisines, dans le sud de l'Altaï, en Zoungarie, c'est à dire dans la Mongolie en général, comme espèce locale.

Son nom de Sibiricus ne correspond pas à sa patrie.

## B. lapidarius L. B. eriophorus B. B. caucasicus R. B. montanus G.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI p. 91.)

Il est à regretter que le Dr. Morawitz, croyant à l'infaillibilité de la supposition que pour chaque espèce il doit exister une forme spéciale des parties génitales, ait réuni des espèces incontestablement différentes comme

les B. B. lapidarius, eriophorus, caucasicus, montanus, Sicheli.

Examinons s'il y a quelque possibilité de soutenir cette fusion des espèces.

Le B. lapidarius se trouve seulement en Europe, et d'après le témoignage d'Eversman il va jusqu'à Orenbourg (Fau. Volg. Ural. 1852 p. 136, 21 *Hab. in promontoriis Uralensis*). Cette espèce est bien connue; elle est entièrement noire avec l'extrémité de l'abdomen rousse.

Le B. eriophorus est pareil à la précédente, mais son thorax est entièrement couvert par des poils blancs de neige. Cette espèce, dont des individus ont été pris à Nikolaiewka (5771′), à Adskhikent (4000), à Jeleznowodsk, très commune à Piatigorsk, va jusqu'à Astrakhan (Eversman Fau. Volg. Ural. p. 134 «*Hab. in prov. Astrachanensi*; *frequens in Caucaso*»); donc se trouvant dans les montagnes du Caucase, il est répandu aussi dans les plaines de la partie européenne de la Russie, et sur la frontière méridionale du gouvernement d'Orenbourg il doit entrer en contact avec le B. lapidarius; et au moins dans cet endroit il doit exister quelques variétés faisant la transition du B. lapidarius. Mais malheureusement on n'a jamais trouvé rien de pareil,—et la différence brusque et frappante entre ces deux espèces, est stable dans les trois sexes. Donc, malgré la ressemblance des parties génitales, on ne peut pas admettre que le B. eriophorus présente une variété du B. lapidarius.

Le B. Caucasicus. Depuis longtemps déjà j'ai remarqué qu'il existe réellement des affinités entre le B. lapidarius et le B. Caucasicus (Bull. de Mosc. 1877 p. 181), mais, malgré cela, je ne doute pas que ce sont des espèces différentes. Pour expliquer ce fait, nous pouvons faire deux suppositions. Ou que le B. lapidarius

des plaines est remplacé dans les hautes montagnes du Caucase par le B. Caucasicus; comme notre coq de bruyère tetrao tetrix, est remplacé par le tetrao mlokosiewicei dans les montagnes du Caucase, ou, qu' à une époque bien éloignée, il existait une seule forme primitive, le B. Caucasicus; et après un long espace de temps, descendant dans les plaines, il s'est tranformé définitivement en B. lapidarius.

En 1853 j'ai reçu du colonel Bartolomey une partie d'un nid du B. Caucasicus, apporté de son voyage en Swanétie.

J'ai trouvé dans les alvéoles de ce nid 2 neutres maj. et 2 neutres min., déjà formés. Au premier aspect leur thorax paraît être noir, mais en l'examinant de plus près, j'ai remarqué que la partie antérieure et postérieure du thorax étaient couvertes de poils gris noirâtres; tandis que ces mêmes parties, sur l'espèce apportée par le colonel Bartolomey, étaient d'une couleur blanc de neige. J'ai conclu de cela que les poils blancs dans cette espèce se développent après la formation des poils noirs. Par ce fait je suppose que si le B. lapidarius forme une variété du B. Caucasicus, il doit avoir des traces de poils blancs sur son thorax. Mais nous ne connaissons pas une seule variété présentant la transition d'une espèce à l'autre, même si l'on se sert d'une bonne loupe, on ne trouve pas un seul poil grisâtre sur son thorax, comme on le trouve, par exemple, sur le thorax du B. pomorum ou du B. mastrucatus.

Ces deux espèces sont donc différentes; l'une vivant seulement dans les montagnes Asiatiques, l'autre dans les plaines Européennes.

Je ne connais pas la var. *b*.

La var. c. du B. lapidarius est donnée sous le nom

de B. montanus Gerst. Cette espèce a été décrite par le Dr. Morawitz dans le **voyage de Fedtchenko au Turkestan T. II, pars V. p. 3,** avec le témoignage qu'elle se trouve dans l'Oural, en Ukraïne, dans les montagnes de la Suisse et dans la France méridionale. Nous avons déjà prouvé que cette espèce, quoique dénommée par Mr. Gerstaeker vorticosus, est identique au B. montanus typique de Lepelletier. L'auteur, dans **Stett. Ent. Zeit. 1869 p. 332,** insiste dans sa description sur ce que les pattes de cette espèce sont noires (pechschwartz) et seulement les extrémités des tarses sont roussâtres. Ce fait est seulement applicable au B. montanus Lep. et au B. tunicatus Smt.; les pattes du B. nivalis et du B. tricolor sont toujours garnies de poils grisâtres ou roussâtres pâles. Nous avons donc une double description de cette espèce: une fois comme B. vorticosus (**p. 87**), une autre fois comme var. c. de B. lapidarius (**p. 91**).

Il est vrai qu'il est facile de confondre le B. lapidarius avec le B. vorticosus Gest. Si l'on compare les descriptions des parties génitales de ces deux espèces et les dessins donnés par le Dr. Schmiedeknecht dans Apidae Europaeae **T. 8 fig. 7 et T. 11 fig. 5,** on remarquera une forte ressemblance des unes avec les autres.

Nous pouvons encore moins supposer que le B. Sicheli forme une var. *d.* du B. lapidarius.

Nous avons prouvé déjà que si le B. Sicheli forme une variété, il formera une var. de B. tricolor Dll.

Le Dr. Schmiedeknecht va encore plus loin; il prétend que cette espèce, le B. Sicheli, et le B. Caucasicus se trouvent dans l'Asie occidentale et s'étendent jusqu'au Caucase (**Apid. Europ. fas. 5 p. 114**) *var. 6 et 7 in Asia occidentali usque ad Caucasum.*

Le B. Caucasicus a été récolté: à Fontan, à Mleti, à Schambobell, à Lagodeki et en Swanétie.

Le B. Sicheli a été pris à Irkoutsk, sur l'Amour, à Vladivostok et en Kamthatka.

La distance est énorme entre ces deux contrées.

**Note.** On trouve dans la diagnose du Dr. Morawitz p. 91: *metatarso angulo postico haud spinoso producto.*

Dans le Bull. de Mosc. 1877 p. 171, T. II fig. 1, j'ai démontré que le bord extrême du métatarse du B. lapidarius L. a la forme d'une dent émoussée qui, étant couverte de poils forts et plats, semble être inerme. Si l'on ne rase pas ces poils, on ne verra pas la véritable forme de l'extrémité du métatarse. Je soupçonne, qu'il peut s'introduire de pareilles inexactitudes dans les autres diagnoses.

## B. hortorum L. B. consobrinus Dalb. B. Portchinskij R.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 107—109.)

Encore une réunion de deux espèces bien différentes. Le B. consobrinus Dalb. est classé comme une var. L du B. hortorum L.

Chez le B. consobrinus: le thorax entier, les côtés, des deux premiers segments abdominaux, sont couverts de poils assez longs, soyeux, d'une couleur jaune orangée; la poitrine et en partie les pattes sont garnies de poils gris-jaunâtres.

Chez le B. hortorum L. le dos du thorax est d'une pure couleur jaune avec une large bande noire nettement dessinée entre les ailes,-les poils sont plus courts, plus serrés, les pattes, la poitrine et les côtés, (excepté

chez le mâle), sont noirs, n'ayant pas même de traces de poils d'autre couleur;—même sa taille est différente.

Parmi les exemplaires qui me restent encore j'en possède du B. hortorum L., récoltés par le Dr. Dybowski à Irkoutsk en 1866;—♀ le 8 Août,—☿ le 1 Juin, le 2 Juillet,—♂ le 8 Juillet, le 5 Août, et une variété avec le deuxième segment jaune, prise à Kultuk le 11 Juillet 1868. Cette espèce n'est pas rare à Irkoutsk et aux environs.

Je possède parmi les B. consobrinus Dah. des exemplaires récoltés par le Dr. Dybowsky à Irkoutsk en 1869;—♀ le 2 Juin, le 15 Juillet,—☿ le 28 Juillet, le 1 d'Août,—♂ le 13, 21 Août, avec une grande quantité d'exemplaires provenant de Dorosun, Minousinsk, de l'Amour, d'Ourha et de la Kamtschatka.

On n'a jamais vu d'exemplaires formant la transition du B. consobrinus au B. hortorum, quoique ces deux espèces vivent ensemble.

Ces deux espèces diffèrent complètement par leur aspect extérieur; elles aussi ont des moeurs différentes.

Chez le B. hortorum ♀ ☿ ♂, l'appareil d'alimentation est presque deux fois plus long que chez le B. consobrinus, (voyez **Bull. de Mosc. 1878, p. 80, 82 rapports A**). Il est donc évident que ces deux espèces, vivant ensemble, volant dans les mêmes mois, récoltent leur nourriture sur des fleurs tout à fait différentes; et à cause de cela, il est probable que dans leurs nids on trouvera du miel, ou du pollen, ou de la cire de qualités différentes.

Donc, malgré que les parties génitales soient semblables, ces deux espèces, sous tous les rapports, sont bien différentes.

J'ai commis une erreur en voulant, d'après le témoi-

gnage de F. Smith. (**Cat. B. M. I, p. 396**) séparer le B. ruderatus F. du B. hortorum L.

Dans **Naturgeschichte, Klassification und Nomenclatur der Insekten J. L. Christ. Frankfurt 1791** on peut trouver (T. 7, fig. 4) une excellente image du B. hortorum L. avec l'explication (p. 128) oder nach Fabricius der Schutthummel A. bom. ruderata. A la fin de sa description Christ ajoute: le type de Fabricius provient de Madère, mais il se trouve aussi chez nous. **L'Entomologia Systematica T. II** de Fabricius parut en 1793, deux ans après la publication de Christ, Christ connaissait donc déjà le type de Fabricius.

Mais ce fait n'ébranle pas ma conviction que var. hutg hortorum var. Asiatica Morw. forme une espèce différente, que je nomme B. Porchinsky.

Je possède ♀ et deux ♂ d'un B. hortorum var. ligusticus Spi., pris par M. Faust à Karamkent (Caucase). Cette femelle porte sur le dos du premier segment abdominal une lisière jaune; le quatrième segment est gris blanchâtre, c'est une véritable transition du B. hortorum L. au ligusticus Spi.

Les deux mâles présentent les plus beaux exemplaires du B. hortorum.

J'ai pris à Kiew une femelle du B. ligusticus. On voit sur le premier segment abdominal des poils brunâtres, et le quatrième segment est gris blanchâtre. Les observations de notre collègue M. Gribodo, qui le premier a constaté que le B. ligusticus forme une variété du B. hortorum, sont donc justes. Cette espèce est très repandue au Caucase.

Je possède encore un bel exemplaire du B. hortorum L. pris le 21 Juillet à Abbas-Tuman (Gouvernement de Tiflis).

B. Portchinsky,[*]) hortorum var. Asiatica Morw. je possède des exemplaires de cette espèce, qui proviennent de Dorotschischah (6500′), d'Adschikent (4000), de Fontan (5774), de Mleti (5621′), ce qui prouve qu'elle fréquente seulement les montagnes. Par sa poilure elle diffère du B. hortorum L. Les poils du B. hortorum sont plus courts, plus serrés. Ceux du B. Portschinsky sont plus longs, moins serrés, plus soyeux, et la bande du prothorax descend toujours sur les côtés; le deuxième segment abdominal est toujours, au moins en partie, recouvert de poils jaunâtres. En général, même à Irkoutsk, les parties jaunes du B. hortorum sont toujours d'une belle couleur jaune,[**]) tandis que les couleurs du B. Portschinsky sont toujours jaune paille, ou jaune pâle.

Le mâle de cette espèce (Passanaur 5621) est beaucoup plus petit; sa longueur est de 11½ mill., tandis que celle du B. hortorum et ligusticus mâle est de 16—18 mill. Il est conforme à sa femelle; seulement la couleur jaune paille est remplacée par la couleur jaune claire, et sur le dos du deuxième segment abdominal on voit à peine quelques poils jaunes, mais toujours visibles.

Si l'on compare les rapports A (Bull. de Mosc. 1878 p. 89 et 81) on verra: que, quoique l'appareil d'alimentation chez le B. hortorum soit très long, celui du B. Portchinsky l'est encore plus,—c'est la plus longue de toutes les espèces que je connaisse aujourd'hui.

---

*) Bull. de Moscou 1877, p. 193. 10. décrit sous le nom de B. ruderatus F.

**) Chez plusieurs espèces comme le B. terrestris, Latreillellus, les couleurs jaunes commencent à pâlir à Iskoutsk. Ce fait n'est pas observé pour le B. hortorum L.

Comme nous ne connaissons pas les transactions du B. hortorum L., qui est répandu dans le nord et dans la partie centrale de l'Europe, ni du B. ligusticus, répandu dans la partie meridionale, au B. Portschinsky, même au Caucase; cette dernière forme est donc une espèce à part, et non une variété.

Si l'on désire diminuer le nombre des espèces et les remplacer par des variétés, il sera plus expédient de prendre le B. Latreillellus Kirb. pour une variété du B. hortorum, comme l'a fait Eversman (**Eaun. Vol. Ural. 1858 p. 138**) var. β. bicingulatus.

Le B. Latreillellus Kirb. est très répandu en Russie. Je possède des exemplaires venant de Crimée, d'Irkoutsk, de Bologoyá et de l'Amour. Cette espèce, en passant par Irkoutsk, perd sa jolie couleur jaune, qui pâlit, devient jaunâtre pâle, et à Vladivostok les couleurs jaunes du thorax et de l'abdomen sont remplacées par une belle couleur blanc de neige.

Nota. Le Dr. Schmiedeknecht communique ce qui suit: **Apid. Eur. p. 45.** *Partia: Tota Europa. Formae ruderatus et ligusticus magis in meridionalis, consobrinus in boreali.* Ce qui n'est pas exact; d'après le témoignage de Smith (**Cat. Br. M. p. 391, 18,—p. 383. 24. 1853**) et de Nylander **Ap. Bor. p. 292. 5,—231. 11 1847**), les espèces B. hortorum (ruderatus) et B. consobrinus se trouvent ensemble en Suède, en Finlande, dans le Japon et en Sibérie.

## B. Sylvarum L., B. Mlocosewiczi Rad.

(Moraw. Mélang. biol.T. XI, p. 131, 132).

Le Dr. Morawitz prend aussi quelquefois en considération la poilure (Behaarung) des insectes.

Le B. Sylvarum se distingue encore des autres espèces par sa poilure. Généralement les côtés, la poitrine le chaperon, le ventre et les pattes des ♀ ☿ ♂ sont garnis de poils longs gris-jaunâtres. Cette particularité s'applique aussi très bien au B. equestrius Drew. et au B. mucidus Gerst. La longueur de l'appareil d'alimentation de ces trois espèces est la même (**Bull. de Mosc. 1878 p. 86, 87 voir rap. A**). Je dois donc reconnaître que le B. equestris et le B. mucidus sont des variétés du B. Sylvarum.

Le Dr. Morawitz présente aussi comme variété du B. Sylvarum, le B. Mlokosiewiczi.

C'est une erreur. Examinons la poilure de cette espèce: elle est plus serrée que chez le B. Sylvarum, on ne voit pas cette sorte de franges à l'extrémité des segments abdominaux, qui est si caractéristique chez le B. Sylvarum. Le chaperon, le vertex, les côtés, la poitrine et les pattes sont garnis seulement de poils noirs n'ayant pas de traces de poils gris; l'appareil d'alimentation est plus petit (**Bull. de Mosc. 1878 p. 89** voir les rapports **A**) que chez les B. Sylvarum, equestris et mucidis.

Le mâle du B. Mlokosiewiczi est plus grand, diffère par sa stature et par la disposition de ses couleurs, blanches de neige et rousse (**Bull. de Mosc. 1877, p. 213**). Je doute que le Dr. Morawitz connaisse le véritable mâle de cette espèce. Les ♀ ☿ ♂ du B. Mlokosiewiczi ont été pris à Mleti (5621).

S'il nous faut avoir un remplaçant du B. Sylvarum (qui se trouve en Suisse au Jura, dans la Sierra (3000 p.) et au Caucase, on trouve à Kobi et à Kourouch le B. mucidus.

## **B. laesus** Moraw.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 113).

Je possède des exemplaires de cette espèce récoltés seulement au Turkestan, à Astrabad, Nukha et Lagodehi.

Il me fut très difficile de distinguer cette espèce de certaines variétés russes du B. muscorum, et de ne pas les confondre. Après de longues recherches, j'ai trouvé ce qui suit: quoique le dos du segment anal chez la femelle et chez le mâle soit toujours garni de poils durs *(setosus);* néanmoins dans les exemplaires Asiatiques décrits pour la première fois par le Dr. Morawitz dans le voyage de Fedtchenko au Turkestan, **Apidae p. 3,** la deuxième articulation des palpes maxillaires est toujours richement garnie de poils longs, soyeux (**Bull. de Mosc. 1877 p. 197. T. II, fig. 21**). L'appareil d'alimentation chez le B. muscorum est plus long.

Pour moi, le B. laesus est purement une espèce asiatique.

## **B. mastrucatus** Gerst. **B. alpigenus** Moraw.

Moraw. Mélang. biolog. T. XI, p. 71.

B. brevigena Thom. Hym. Sc. **II, p. 42. 22.**
B. mastrucatus Gerst. St. **E. Zeit. 1869, p. 326. 19.**
B. alpigenus Moraw. Hor. **So. E. R. T. X, p. 132. 12.**
» Rad. **Bull. de Mosc. 1878 p. 217. 35.**

Je ne vois pas non plus la nécessité de réunir le B. brevigena (mastrucatus) au B. alpigenus.

Malgré la forme de leurs mandibules, qui est pareille, ces deux espèces sont bien différentes.

1) Par sa stature le B. alpigenus, d'après le Dr. Morawitz (H. S. E. R. p. 132), présente la forme du Psythyrus. Celle du B. brevigena, rappelle la forme du B. lapidarius.

2) Par leurs dimensions le B. alpigenus est plus grand, sa longueur est de 20—23 mill.—la longueur du B. brevigena est de 18—20 mill.; et quoique celui-ci soit plus petit, ses ailes sont plus longues que chez le B. alpigenus.

3) Les trois derniers segments abdominaux du B. brevigena ♀ sont toujours vifs roux; leur nombre est toujours de trois. Les deux segments abdominaux du B. alpigenus ♀ sont roussâtres ou jaunes, leur nombre est toujours de deux. La différence des couleurs de leurs derniers segments ne peut être attribuée ni au climat, ni à la localité; parce que nous voyons que la couleur rousse vive chez les espèces Caucasiennes reste toujours telle, par exemple chez le B. tunicatus, le B. Caucasicus, quoique ces dernières espèces se trouvent à la hauteur de 7000′.

4) La poilure (Behaarung) est plus longue chez le B. alpigenus que celle du B. brevigena.

5) L'appareil d'alimentation du B. alpigenus est plus long que celui du B. brevigena.

6) Par la forme de l'anus: la plaque supérieure de l'anus le chez B. alpigenus est plus large, plus émoussée au bout, celle du B. brevigena plus effilée.

Toutes ces considérations me portent à croire que le B. alpigenus est une espèce purement asiatique; elle est remplacée en Europe par celle du B. brevigena, bien différente de la première malgré une grande ressemblance de leurs mandibules.

Je possède des exemplaires du B. alpigenus récol-

tés à Mleti, Etchmiadzin, Passanaour, Kewsour et Kouroukh.

Je ne connais pas le mâle, et autant que je le sache, le mâle du B. alpigena n'a pas encore été décrit.

## B. Schrencki Moraw.

(Mélang. Biolg. T. XI, p. 123).

En 1877, j'ai envoyé cette espèce au Dr. Schmiedeknecht, sous le nom de B. muscorum.

Le Dr. Schmiedeknecht a remarqué déjà qu'elle se distingue du B. muscorum européen. (**Mong. Tur. Rom. 1878 p. 421**).

Cette espèce est très répandue sur l'Amour, dernièrement j'ai reçu 32 exemplaires de Vladivostok. Elle est très commune à Irkoutsk, se trouve à Orenbourg (Capitaine Bolosoglo), et je possède un exemplaire pris par moi-même à St.-Pétersbourg.

## B. Persicus n. sp.

Hirsutus ater, thoracis fascia antica, pleuris, abdominisque segmento primo albissimo pilosis; segmentis dorsalibus 2—5 luteis.

Alis violascenti subfumatis. Long. 19 mill. Fem.

Bombo Calido similis.

Habitat regionem alpinam montis Demavend (15000) Persiae.

Noir. Ressemble beaucoup au B. Calidus, mais se distingue par sa taille un peu plus petite.

Chaperon bombé. Le dessus de tous les segments cou-

vert de poils d'un jaune paille; excepté le premier segment, qui est blanc; le cinquième segment chez le B. Calidus est noir. Les segments ventrales sont ciliés de poils blanchâtres tirant sur le jaune, les pattes postérieures faiblement garnies de poils blanchâtres; tandis que le ventre et les pattes chez le B. Calidus sont noirs. Une large bande sur le prothorax, descendant sur les côtés et la poitrine, d'une couleur blanche de neige.

Récolté en Perse à Demavend par M. Mlokosewitz.

Je ne connais pas le mâle.

## **B. variabilis** Schm. **B. tristis** Seidl.

(Moraw. Mélang. biol. T. XI, p. 121).

J'ai toujours regardé cette espèce comme une variété du B. Smithianus W. et du B. tristis Sedl.

Aujourd'hui, il est positivement prouvé par l'étude des parties génitales, que le B. tristis Fieberanus et le notomelas Krich. forment seulement des variétés de B. variabilis (**Apid. Europ. p. 96**).

En toute justice, la priorité de la dénomination appartient à l'observateur le plus ancien.

Les descriptions du B. tristis et du Fieberanus ont été publiées en 1837 pas Seidl; celle du B. Smitheianus en 1851 par White, celle du B. variabilis en 1878 par Schmiedeknecht; cette espèce doit donc porter le nom de B. tristis et le B. variabilis doit rentrer dans ses variétés.

## B. Lefebvrei Lep.

Bombus Lefebvrei Lep. Hym. 1. 461. 4...... 1836.
» mendax Gert. Stet. Ent. Zeit. p. 323. .. 1869.

Dans les synonymies:

du B. lapidarius; **Schmied. Monog. Thüringen Bombus** 1878 **p. 404 var. ♀ typus in Coll. Westw. T. XI f. 10.**

du B. mastrucatus; **Schmied. Apid. Europ. Fas. 5 p. 122.** 1883. **tab. 12, fig. 1.**

Qu'il est très facile de confondre les deux espèces B. lapidarius et B. mastrucatus, malgré l'analyse des parties génitales, nous en avons un exemple patent dans les deux publications du Dr. Schmiedeknecht. Il est vrai que lorsqu'on examine les deux dessins des parties génitales de ces espèces, figurés dans **Apid. Europ.** aux **T. 11, fig. 5 et T, 12, fig. 1** on voit que ces formes sont semblables, et l'on peut facilement confondre le B. lapidarius avec le B. mastrucatus.

Mais on ne peut pas se tromper, si l'on examine les mandibules des deux espèces;—celles du B. mastrucatus sont sexdentées, celles du B. lapidarius de forme ordinaire.

Si l'on prête quelque attention au signe! que j'ai mis à côté du B. Lefebvrei dans mon Essai d'une méthode (**Bull. de Mosc. 1877 p. 184**), on comprendra que je connais le type de Lepelletier et que j'en ai bien examiné les mandibules; d'autant plus que je fus le premier à reconnaître que les mandibules du B. brevigena

B. mastrucatus Gerst. et du B. alpigenus sont sexdentées. *)

Je peux même rendre compte des circonstances dans les quelles je suis devenu possesseur de mon type.

Feu Dr. Sichel s'est beaucoup occupé du genre Bombus et il avait aussi quelques types de Lepelletier. Je me rappelle bien qu'en 1858 je me suis trouvé chez le Dr. Sichel avec le célèbre Dufour, et nous avions devant nous les boites avec différentes espèces de Bombus. Il fut question entre autres de savoir si le B. Lefebvrei ♀ n'est pas la femelle du B. pomorum, dont le mâle seulement a été décrit par Panzer. Après l'examen du mâle qui est: noir, ayant une touffe sur le chaperon, des poils gris pâles tirant au jaunâtre sur le vertex, le prothorax, l'écusson et la poitrine, les deux premiers segments abdominaux garnis de poils pareils, le quatrième et le cinquième de poils noirs, les segments restants de poils jaunes paille, long. 15 mill., Dr. Dufour a décidé, que le B. Lefebvrei ♀ doit différer de la femelle du B. pomorum.

Après cette conclusion sur place, j'ai reçu ♀ et ♂ du B. Lefebvrei récolté en Suisse.

En 1858 j'ai vu dans la collection de Berlin une espèce pareille, avec l'étiquette B. Lefebvrei; j'ai pris même sur place une copie coloriée de cette espèce**).

---

*) Voyez:

B. Mastrucatus Gerst. Stell. Ent. Zeit. 326. 19........... 1869.
B. „ Schmid. Monog. Tür. Bombus p. 400..... 1878.
B. brevigena Rad. Bull. de Mosc. p. 187, T. II, fig. 51 a... 1877.
B. alpigenus Moraw. Hor. Soc. Ent. R. T. X, p. 132. 12.. 1873.
B. „ Rad. Bull. de Mosc. p. 217. 35............ 1877.
B. sexdentatus, mandibularis Rad. Труды Рус. Энт. Об. T. X, p. XI. 2.............................. 1876.

**) J'ai pris en même temps les copies des espèces suivantes, qui

Six ans après, le Dr. Sichel prit cette espèce pour une variété du B. lapidarius (Essai Mong. B. montanus p. 440).—C'était au moment où l'auteur voulait réunir plusieurs espèces.

En comparant mon type du B. Lefebvrei ♀ ♂ avec le B. mendax, que je possède provenant du Jura et du St. Bernard, je pourrai constater que ces deux espèces forment une seule; seulement la quantité de poils gris sur le prothorax et le premier segment abdominal est plus pauvre chez mon type de B. Lefebvrei. Les mâles sont conformes. Le B. pomorum diffère de ces deux espèces par son neutre et son mâle.

Si ce que j'ai exposé n'est pas suffisant pour dissiper tous les doutes, il reste encore un moyen pour vérifier cette question, c'est d'examiner les types du B. Lefebvrei à Paris dans la collection du Musée de Paris et du feu Dr. Sichel.

## B. alticola Kr.

(Schmied. Apid. Europ. fas. 5, p. 83).

Dr. Schmiedeknecht a réuni cette espèce au B. montanus Gerst.; l'erreur est visible.

La description des parties génitales; p. 84. «*Fere omnimo iis B. Serimshirani Krby aequales*» prouve qu'il n'existe pas de différence dans la forme des parties

---

étaient étiquetées en 1858 dans la collection de Berlin sous les noms de: Soroensis;—collaris, subinterruptus;—lucorum, fasciatus;—lucorum, hypnorum;—hypnorum, meridiana;—hypnorum, ericetorum;—alpinus;—arcticus; — ternarius; — sonorus;—subterraneus;—Psyth.: barbutellus;—Ap. saltum. Ces copies existent encore dans mon journal.

génitales du B. Scrimshirani, de l'alticola et du montanus Gerst.

Je ne comprends pas pourquoi le Dr. Schmiedeknecht, reconnaissant que la forme de l'Hypopygium du B. Scrimshiranus et celle du B. alticola sont pareilles, n'a pas réuni ces deux espèces, comme il a réuni tant d'autres bien différentes entre elles sous tous les rapports. S'il'on adopte un principe comme loi, on l'adopte sans exception.

J'ai comparé les dessins (**T. 9, fig. 1, 3, 4**), et après les descriptions des parties génitales des B. Scrimchiranus, pratorum, hypnorum, données par le Dr. Morawitz et le Dr. de Schmiedeknecht, il me fut difficile de reconnaître une différence entre eux. Dans ces descriptions de trois espèces différentes, j'ai trouvé: Spata *apice bifido;*—sagitta *subtus basi emarginato dentique armato, apice falcato;* squama *triangularis vel semi-ovali, margine interno distincto excavato;*—la forme de Stipa pareille; et si l'on trouve dans la discription du B. Scrimchiranus par le Dr. Moravitz «*externo canicula transversa plus minusque profunda instructis*» on la retrouve aussi dans le dessin du B. pratorum chez le Dr. Schmiedeknecht (**Mong. Thur. Bom. T. X, fig. 6**). La forme des lacinia, sauf de petites différences, est aussi pareille. Pour mieux comprendre les descriptions de squama et de lacinia, j'ai examiné les dessins de ces parties figurés sur les planches du Dr. Schmiedeknecht **T. 9**; au lieu de trouver l'image de squama et de lacinia, j'ai trouvé seulement une pièce additionnelle sur la Stipa, et je ne pouvais comprendre où se trouve squama et où est lacinia.

Ici encore je ne pouvais tirer aucun avantage des parties génitales pour dissiper mes doutes.

Pour faciliter la classification préparatoire des espèces de ce genre, je proposerai une Table analytique pour les femelles et les neutres des espèces qui se trouvent dans les contrées appartenant à l'Empire Russe, ou qui peuvent se trouver dans les contrées voisines de ses parties Asiatiques.

Je ne donne pas une Table pareille pour les mâles; parce qu'il y a des espèces dont les mâles ne sont pas encore bien connus, et qu'après la classification il faut toujours consulter encore les meilleures descriptions où sont décrits aussi les mâles.

Pour éviter des erreurs, je ne place pas les noms des espèces suivantes: B. haematurus, B. leucopygus, B. Regeli, B. Tilingi, parce que je ne les connais pas suffisamment.

---

## TABLE ANALYTIQUE DES FEMELLES ET DES NEUTRES.

**Divis. I.** Thorax noir.

1. abdomen entièrement noir;
   toutes les pattes et tarses roux;
   ailes jaunâtres.................... *B. eximius*[1] Sm.
2. abdomen noir et roux;
   A. 4-e et 5-e segments roux;
      a) les pieds noirs;—ailes très transparentes...................... *B. lapidarius* L.
      b) corbicule garnie de poils roux; ailes un peu enfumées........ *B. Rajellus* Kirb.
   B. 3-e, 4-e et 5-e segments roux;
      a) mandibules simples........... *B. pomorum* Pnz.
      b) mandibules sexdentées........ *B. brevigena* Tho.
   C. 1-e segment noir; 2-e et 3-e jaunes; 4-e et 5-e roux............. *B. Haemorrhoïdalis*[2] Smt.
3. abdomen noir et blanc.
   A. 4-e et 5-e segments blancs; il y a des variétés où le blanc est remplacé par le roux pâle........... *B. Soroënsis* F.
4. abdomen noir, roux et blanc.
   A. 1-e et 2-e segments blancs; 3-e noir; 4-e et 5-e roux.................. *B. orientalis*[3] Smt.

**Divis. II.** Thorax blanc;

1. abdomen noir; 4-e et 5-e segments roux.............................. *B. eriophorus* Bib.

---

[1]) Smith Trans. Ent. Soc. 11, 47 n. s. t. 8 f. 5.
[2]) — — — — . p. 44.
[3]) Smith. Cat. Brit. Mus. T. I. p. 402, 71.

**Divis. III.** Thorax jaune;

1. abdomen entièrement jaune clair; pattes noires; taille grande, 28 mill. long. *B. Amurensis* [1]) Rad.
2. 1-e et 2-e segments jaunes; les restants noirs ........................ *B. melanurus* Lep.
3. 1-e et 2-e segments jaunes clairs; les restants noirs, les bords de chacun frangés de poils fauves............ *B. Ussurensis* Rad.

**Divis. IV.** Thorax roux vif ou roussâtre.

1. abdomen roux vif, roux ou jaune.
   - A. abdomen roux vif; ailes enfumées avec un reflet violacé........... *B. atripes* [2]) Smit.
   - B. abdomen roux vif, poilure très longue plus longue que celle des espèces voisines, ailes transparentes; tête couverte de poils noirs.. *B. Morawitzi* [3]) Rad.
   - C. abdomen roussâtre; vertex et côtés du thorax garnis de poils pâle jaunâtres............................ *B. pascuorum* Scop.
   - D. abdomen jaune, l'anus noir garni de poils noirs durs; la deuxième articulation des palpes maxillaires garnie de longs poils soyeux..... *B. laesus* Morw.
2. abdomen roussâtre et noir;
   - A. abdomen roussâtre ayant les bases des segments foncés, qui se présentent sous la forme bandes noires............................ } *B. Schrencki* Morw. / *B. muscorum* L.
   - B. abdomen en grande partie noir avec ses derniers segments roussâtres.......................... *B. agrorum* F.
3. abdomen roussâtre, noir et blanc.
   - A. abdomen noir, avec base roussâtre et l'anus blanc.................. *B. hypnorum* L.

---

[1]) Radosz. Bul. de Mosc. 1862 p. 590 tab. VI f. 2.
[2])
[3]) Rad. Hor. Ent. S. R. T. XII p. 101.

B. 1-e et 2-e segments roux; 3-e noir, le reste blanchâtre.............. *B. Consobrinus* Dahl.

**Divis. V.** Thorax roux sale ou brun;

1. abdomen noirâtre ou brun, avec les derniers segments garnis de poils jaunâtres.......................... *B. Fieberanus* Seidl.

**Divis. VI.** Thorax noir avec une bande blanche sur le prothorax;

1. abdomen blanc de neige; 5-e segment et l'anus noir....................... *B. Callidus* Evers.
2. les cinq segments d'une couleur jaune très pâle; la base du 1-e blanche; l'anus noir..................... *B. Persicus* Rad.
3. abdomen noir; 2-e, 4-e et 5-e segments blanc de neige..................... *B. terrestris* var. (Kamtchatica).

**Divis. VII.** Thorax blanc avec une bande noire au milieu;

1. abdomen noir; 4-e et 5-e segments roux vif.......................... *B. Caucasicus* Rad.
2. abdomen noir, roux et blanc;
   A. 1-e et 2-e segments d'un blanc de neige; 3-e noir; 4-e et 5-e roux vif. *B. tunicatus* Smts.
   B. 1-e et 2-e segments blancs; 3-e noir; 4-e et 5-e jaune roussâtres; sur le chaperon une touffe de poils grisâtres.......................... *B. Sicheli* Rad.
2. abdomen noir, jaune et blanc:
   A. 1-e et 2-e segments blancs; 3-e noir; 4-e et 5-e jaunes roussâtres ou jaunes;
      a) mandibules ordinaires......... *B. Dagestanicus* Rad.
      b) mandibules sexdentées........ *B. alpigenus* Mot.
   B. abdomen blanc, 2-e segment jaunâtre; 3-e noir.................. *B. viduus* Erich.
4. abdomen blanc et jaune;
   A. 1-e segment blanc, segments restants jaune paille.............. *B. canus* Pal.

B. 1-e segment blanc jaunâtre; 2-e et 3-e roussâtres; 4-e et 5-e jaune pâle. NB. Souvent le blanc du thorax passe au blanc jaunâtre..... *B. Uralensis* Mor. (rufescens Evers.).

5. abdomen noir et roux;

A. 1-e et 2-e segments roussâtres, 3-e noir, 4-e et 5-e roux vif..... *B. Mlokosewitzi* Rad.

B. 1-e segment blanc, 2-e roussâtre, 3-e noir, 4-e et 5-e roux vif...... *B. Fairmerii* Sich.

**Divis. VIII.** Thorax noir avec une bande jaune sur le prothorax;

1. abdomen noir et jaune;

A. les trois premiers segments jaunes, 4-e et 5-e noirs............. *B. Owsiannikowi* [1]) Rad.

B. les quatre premiers segments jaunes, le 5-e noir............ .... *B. Zonatus* Smt.

2. abdomen noir, jaune et blanc;

A. 1-e et 3-e segments noirs, 2-e jaune, 4-e et 5-e blancs............ *B. terrestris* L.

B. a) 4-e et 5-e segments roux, le reste noir.................. } *B. pratorum* L.

a) comme le précédent, le 2-e ou 1-e et 2-e segments jaunes... }

**Divis. IX.** Thorax grisâtre, un disque indéterminé noir sur le dos;

1. abdomen noir, les segments festonnés de poils gris blanchâtres, le 2-e segment garni de poils de couleur faiblement jaunâtre................. *B. Baïcalensis* Rad.

**Divis. X.** Thorax jaunâtre pâle avec une bande noire au milieu;

1. abdomen noir et jaunâtre;

A. 1-e et 2-e segments jaunâtres pâles, le 3-e noir, les 4-e et 5-e jaunâtres, mais plus pâles que le deuxième segment.................. *B. nivalis* Zett.

---

[1]) Hor. Ent. S R. T. X. p. 194.

B. abdomen jaune pâle, les 3-e, 4-e et 5-e segments portant une bande de poils noirs, le dos du 2-e segment d'une couleur jaune nuancée de roux........................ *B. equestris* Drew.

2. abdomen noir jaunâtre et roux;

A. 1-e et 2-e segments jaunâtres, 3-e noir, 4-e et 5-e roussâtres, les bords des 2-e—5-e segments festonnés de poils jaunâtres........ *B. Sylvarum* L.

**Divis. XI.** Thorax jaune avec une bande noire au milieu;

1. adomen noir........................ *B. ligusticus* Spi.

2. abdomen noir et jaune;

A. 1-e et 2-e segments jaunes, le reste noir............................ *B. hyperboreus* Schon.

B. 1-e, 2-e, 3-e et 4-e segments jaunes, le reste noir............... *B. Stevenii* Rad.

3. abdomen noir, jaune et roux;

A. 1-e et 2-e segments jaunes, 3-e noir, 4-e et 5-e roux;

a) la tête entière, les pattes, le dessous de l'insecte noir...... *B. montanus* Lep.

b) une touffe de poils jaunâtres ou grisâtres sur la face, la poitrine et partie les pattes garnies de poils semblables.............. *B. tricolor* Dalb.

B. 1-e et 2-e segments jaunâtres, le 2-e segment, en partie le 3-e et la base du 4-e noirs, le reste des 4-e et 5-e roussâtre.......... *B. balteatus* Dlb.

4. abdomen noir, jaune et blanc;

A. 1-e segment jaune, 2-e et 3-e noir, 4-e et 5-e blancs;

a) taille moyenne 18—20 mill., bande jaune du 1-e segment large........................ *B. hortorum* L.

b) taille petite 15 mill., bande jaune du 1-e segment mince,

la bande noire du thorax très large........................ *B. Scrimshiranus* Kirb.

B. 1-e et 2-e segments jaune paille, 3-e noir, 4-e et 5-e blancs....... *B. Portschinsky* Rad.

C. abdomen noir; 1-e segment jaune, souvent une mince bande jaune sur le 3-e segment, 4-e et 5-e blanc ou jaunâtre................ *Latreillellus* Kirb.

5. abdomen jaune;

A. taille grande 30—34 mill., ailes fortement enfumées avec un reflet violacé......................... *B. fragrans* Pall.

B. taille moyenne 22—24 mill., ailes moins enfumées, sans reflet violacé, une touffe de poils jaunâtres sur le chaperon................ *B. distinguendus* Mor.

C. taille moyenne; couleur jaune plus belle, couleur jaune du prothorax et de l'écusson se joignant sous les ailes, ce qui n'a pas lieu dans les espèces précédentes, tête noire avec des poils sur le chaperon... *B. armeniacus* Rad.

**Subdivis. XI b).** Thorax noir ayant une bande mince d'une couleur jaune de soufre sur le prothorax, souvent une autre sur l'écusson;

1. 1-e segment noir, les 2-e — 5-e segments roussâtres.................... *B. lapponicus* F.

**Divis. XII.** Thorax jaune avec une bande rousse au milieu;

1. abdomen jaune 4-e et 5-e segments roux.............................. *B. Sibiricus* F.

---

Изданіе Императорскаго Московск. Общества Испытателей Природы.

Москва. 1883. Въ Университетской типографіи (М. Катковъ), на Страстномъ бульварѣ.